

## **Глава 4. Научно-техническое сотрудничество БССР с зарубежными государствами**

На рубеже XIX–XX вв. США сумели превратить научные знания в составляющую часть производства и во многом благодаря этому смогли выйти на лидирующие позиции в мире по уровню экономического развития. В последующем место того или иного государства в системе мировой экономики во многом определялось достижениями в сфере науки и степенью их применения в хозяйственной деятельности. А уже в первой половине прошлого столетия пришло понимание, что для прогрессивного и динамичного развития мало использовать только национальный научный потенциал. В обстановке нарастающих глобализационных процессов важным условием успешного и эффективного функционирования хозяйственного механизма любой страны стало активное участие в международном обмене научно-технической информацией, который открывал возможность не только получать сведения о последних достижениях в области науки и техники, но и приобретать новейшие зарубежные разработки, использовать их в собственных производственных целях.

Несмотря на наличие так называемого железного занавеса и определенных ограничений, налагаемых существованием КОКОМ, руководство Советского Союза старалось использовать в целях развития, прежде всего промышленного потенциала страны, возможности, открывающиеся в рамках международного научно-технического сотрудничества. Основными его формами, в которых непосредственное участие в рассматриваемый в монографии период времени принимала Белорусская ССР, являлись: взаимный обмен технической документацией и информацией, поездки специалистов за границу для непосредственного ознакомления с достижениями в области технического прогресса и организации производства, прием зарубежных делегаций, командирование специалистов для оказания технической помощи, проведение экспертиз и консультаций по различным научным и техническим проблемам, испытание образцов продукции, организация выставок, подготовка и стажировка высококвалифицированных кадров. Особое значение придавалось сотрудничеству научно-исследовательских и проектных институтов, а также предприятий, производящих однотипную продукцию. Они, объединив на паритетных началах материальные,

финансовые и людские ресурсы, совместно разрабатывали дорогостоящие проекты как фундаментального, так и прикладного характера. Это позволяло значительно сокращать временные и денежные затраты на решение важных производственных и технических проблем.

**Торговля лицензиями, международная регистрация товарных знаков и патентование промышленных образцов.** Значимое место в международном научно-техническом взаимодействии второй половины XX в. занимали лицензионная торговля, защита товарных знаков и промышленных образцов. Право на их использование передавалось по условиям лицензионного договора вместе с технической документацией, образцами изделий, другими материалами и сведениями, которые были необходимы для обеспечения эффективного использования лицензий. И продавец, и покупатель при этом получали значительные выгоды. При продаже, во-первых, отпадала необходимость преодолевать таможенные барьеры при поставках товара в конкретное государство; во-вторых, снимались проблемы, связанные с перемещением конкретного товара иногда на значительные расстояния; в-третьих, в страну поступала валюта. При покупке лицензии обеспечивались: доступ к определенной новой технологии, позволяющей снижать издержки производства, повышать качество и конкурентоспособность продукции; значительная экономия средств и времени на изготовление изделий, отвечающих требованиям времени. По оценкам советских исследователей, прибыль от использования зарубежных лицензий более чем в 10 раз превышала расходы на их приобретение [1, с. 196]. В случае самостоятельной разработки технических новинок от начала исследований до серийного изготовления в среднем в мире в 1970-е гг. уходило от 3 до 6 лет [2, с. 144–145], в СССР этот период занимал 10–15 лет. Приобретение соответствующей лицензии сокращало срок начала выпуска новой продукции до нескольких месяцев.

Основное направление продаж лицензий в XX в. сложилось с Запада на Восток. Доля всех социалистических государств в данном сегменте мирового научно-технического сотрудничества была невелика и в 1970–1972 гг., по имеющимся оценкам, не превышала 3,8–5,5 %. При этом в целом лицензионная торговля составляла в 1970-е гг. около 10 % всего мирового международного торгового

оборота [3, с. 138–139]. Подавляющее большинство развитых капиталистических государств, за исключением США, на приобретение научно-технической информации тратили намного больше средств, чем получали от продажи за границей своей собственной. Главными покупателями зарубежных ноу-хау выступали наиболее развитые страны — Япония (в рассматриваемый период времени — вторая экономика мира после США), Франция, ФРГ, тратившие ежегодно на эти нужды 600–700 миллионов долларов каждая [4]. А, например, Советский Союз за 1971–1975 гг. продал 350 разработок, из них около половины в технологически развитые страны, и купил 233 иностранные лицензии [5]. Такой баланс в советской лицензионной торговле можно объяснить тем, что в рамках мировой системы социализма СССР был одним из самых развитых в экономическом и научно-техническом плане государством и, конечно же, самым крупным. Поэтому он поставлял своим партнерам по социалистическому содружеству большее количество новейших разработок, чем приобретал. А деятельность КОКОМ значительно ограничивала возможности по покупке в развитых капиталистических странах тех товаров и технологий, которые во многом определяли научно-технический прогресс в рассматриваемый период времени.

В советской лицензионной торговле БССР начала принимать участие с 1969 г., когда в проекты планов экономического развития страны Госплан республики стал вносить свои предложения в раздел «Продажа советских лицензий за границу, закупка иностранных лицензий и образцов новых изделий и использование их в народном хозяйстве СССР» [6]. Так, в пятилетний план на 1971–1975 гг. от Белорусской ССР были включены для реализации соответствующих лицензий за рубежом пять перспективных разработок — «Способ стабилизации крови», «Устройство для контроля и самоконтроля знаний учащихся», «Способ получения кубического нитрида бора», «Экструзионно-лучевой способ нанесения тонкослойных полимерных покрытий» и «Металлокерамический токопроводящий материал и способ его получения». Как следует из приведенного списка, часть из них касалась производственных технологий и затрагивала непосредственную конструкцию промышленных изделий. При этом, однако, их проектирование осуществлялось в отрыве от отраслевых научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро промышленных предприятий, а отсут-

стве собственных, оснащенных в достаточной степени опытно-экспериментальных баз в тех научных организациях, которые были заявлены исполнителями, не позволило в отведенные сроки произвести необходимую технологическую проработку и полноценную апробацию изобретений. Кроме того, из-за отсутствия стадии конъюнктурных исследований подготовка к продаже лицензий проводилась без информации о востребованности того или иного изделия на мировом рынке [7]. В результате в течение пятилетки не удалось реализовать за рубежом ни одной лицензии на разрабатываемые в БССР технические решения, а те же самые пять разработок были включены и в следующий пятилетний план [8].

Еще одним препятствием для успешной лицензионной торговли являлось отсутствие зарубежных патентов на продукцию белорусских производителей, которые проводили работу по ее международно-правовой охране недостаточно эффективно. Всего в начале 1970-х гг. велась подготовка к процедуре патентования за пределами страны 32 товарных образцов. Однако по 23 из них не были точно определены сроки окончательной готовности предмета патента, по 11 — еще не завершился полный цикл научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. То есть большинство из заявленных к патентованию изделий еще не существовали как изготовленные промышленные образцы, не говоря уже о запуске в серийное производство. При этом они планировались к получению зарубежных патентов еще со второй половины 1960-х гг. К примеру, разработка «Башенная распылительная сушилка» находилась на стадии патентования за границей с 1967 г. [9]. Если учесть, что срок актуальности изобретения (практического обесценивания технологической новизны, морального устаревания) для большинства видов продукции в то время составлял порядка 4–6 лет [10], то, следовательно, и перспектива последующей реализации лицензий на такие «новинки» была уже маловероятной. Естественно поэтому, что к 1974 г. ни один белорусский товарный знак и промышленный образец из зарегистрированных в СССР за его пределами не был защищен патентом [11].

Сознавая необходимость развития этого направления в научно-техническом сотрудничестве с зарубежными государствами, руководство Белорусской ССР предприняло целый ряд шагов организационного характера, которые должны были способствовать улучшению ситуации в торговле лицензиями и получении патентных

свидетельств за рубежом. В 1973 г. было принято постановление ЦК КПБ и Совета Министров БССР, в соответствии с которым создавались специальные патентная служба при ТПП Беларуси [12, с. 24] и патентно-лицензионный отдел в аппарате Президиума АН БССР [13]. В следующем 1974 г. в Белорусском научно-исследовательском институте научно-технической информации и технико-экономических исследований Госплана БССР был создан специальный отдел патентно-лицензионных исследований и информации. В его функции входило проведение патентных и конъюнктурных исследований, осуществление информационного обслуживания предприятий и организаций республики на базе территориального патентного фонда, а также оказание методической помощи патентным подразделениям и службам министерств, ведомств, предприятий и организаций республики [14]. Однако, как это часто бывало в Советском Союзе, от принятия конкретных решений до их практической реализации мог пройти достаточно долгий период времени. В частности, ТПП Белорусской ССР приступила к освоению первого этапа работ по предварительной проработке лицензионной тематики, проведению патентных и конъюнктурных исследований лишь с конца 1983 г. [15].

Тем не менее к рубежу 1970–1980-х гг. дело сдвинулось с мертвой точки. На 1 октября 1980 г. в 28 странах мира было запатентовано 115 промышленных образцов, изготовленных на предприятиях и в организациях, расположенных на территории республики, а всего было получено порядка 340 иностранных патентов<sup>1</sup> [16]. Например, минские моторостроители совместно с Институтом проблем надежности машин Академии наук БССР создали конструкцию двигателя Д-240, защищенную девятнадцатью свидетельствами на изобретения, а также патентами США, Великобритании, Франции, Италии и Индии [17, с. 81]. В 1978 г. был заключен лицензионный контракт на электродвигатели серии 4А Могилевского завода «Электродвигатель» с Багдадским электротехническим заводом [18]. В 1980 г. Болгария приобрела лицензии на устройство для неконтактного контроля металлопроката в процессе его производства и на изготовление оборудования для поперечно-клиновой прокатки [19, с. 245]. В 1984 г. ГДР и Болгария купили лицензии на право производства сейсмической техники, разработанной в Гомельском специальном конструкторском бюро [20, с. 63].

---

<sup>1</sup>Один и тот же промышленный образец мог иметь несколько патентов в разных странах.

Однако решить все существовавшие проблемы не удалось. В первую очередь в связи с продолжавшимся затягиванием сроков проведения исследований и испытаний, внедрения изобретений в производство с последующей продажей лицензий на них за пределы страны. Очень медленно продвигалось дело с патентной защитой экспортируемых товаров. Если продукцию в начале 1980-х гг. поставляли за рубеж свыше 350 белорусских производителей, то патентовали свои изделия с целью защиты товарных знаков и экономических интересов страны, по данным ТПП БССР, только 7 из них [21]. Получается, что продукция подавляющего большинства предприятий шла на экспорт без соответствующей охраны авторских прав, что позволяло легально и бесплатно использовать не охраняемые промышленные образцы, снижало конкурентоспособность таких товаров и влияло на уровень их цен, а в целом сказывалось на международном имидже как Советского Союза, так и республики.

Не проявляли инициативы министерства и ведомства Белорусской ССР и в приобретении иностранных лицензий — в 1970-е гг. от них не поступило ни одной заявки [22]. По-видимому, это можно объяснить отсутствием заинтересованности со стороны руководящего звена, о чем говорилось в предыдущей главе. Однако при этом республика не была лишена возможности внедрять в производство на своей территории научные и технические достижения других государств. Как уже отмечалось выше, на предприятиях БССР вводились и новое оборудование, и новые технологии, лицензии на которые покупались ВВТО в соответствии с общесоюзными пятилетними планами развития народного хозяйства. С начала 1980-х гг. появляется интерес к зарубежным разработкам уже непосредственно на уровне отдельных республиканских министерств и ведомств. Так, Министерством легкой промышленности БССР была инициирована закупка итальянских лицензий, на основе которых прошла реконструкция Гродненской швейной фабрики [23].

Приведенный материал показывает, что лицензионно-патентной работе в республике в 1970-е — начале 1980-х гг. уделялось недостаточно внимания. Здесь явно недооценивались возможности такого важного сегмента международного сотрудничества в первую очередь с наиболее экономически развитыми государствами Запада, в то время как на мировом рынке новые технологии являлись

весьма ходовым товаром. Уже к 1970 г. поступления от продажи лицензий шести ведущих стран-экспортеров технологий — США, Великобритании, Франции, ФРГ, Италии и Японии — достигли 3,2 миллиардов долларов в год. Это значит, что, исходя из минимального размера лицензионного вознаграждения в 5 % от стоимости готовой продукции, на основе иностранных технологий во всем мире производилось различных товаров на сумму свыше 60 миллиардов долларов, то есть больше годового объема промышленного производства таких государств, как Италия или Канада [24, с. 69]. Причем прослеживалась четко выраженная тенденция к дальнейшему росту объемов такой торговли.

Руководство же СССР, по всей видимости, опасалось утечки на Запад тех технологий и научных достижений, которые могли представлять стратегический интерес для идейного противника, и поэтому сознательно ограничивало их продажу. В результате часть значимых изобретений попадала в разряд секретных. В тех же отраслях науки и техники, на которые секретность не распространялась, такое положение дел возможно объяснить отсутствием действенных стимулов.

Это же обстоятельство влияло на сотрудничество в соответствующей области с социалистическими странами — обмен значительной частью патентов и лицензий осуществлялся с ними на безвозмездной основе. Например, белорусские тракторостроители бесплатно передали болгарским коллегам техническую документацию на производство трех марок выпускаемых тракторов, румынским — на создание трактора «Универсал», который стал основной пахотной машиной в сельском хозяйстве этой страны. На чехословацких предприятиях были внедрены высокоэффективные приспособления для сборки игольчатых подшипников и ряд других технических усовершенствований, разработанных специалистами белорусской столицы. В свою очередь, из Чехословакии была передана предприятиям БССР документация на изготовление методом штамповки бочкообразных роликов, что позволило резко повысить производительность труда, уменьшить расход металла и повысить качество изделия [25, с. 7].

Всего же Советский Союз, в его рамках и Белорусская ССР, европейским социалистическим государствам безвозмездно передал технологий на производство сложных технических изделий на

сумму в 12,6 миллиарда рублей, если оценивать в ценах мирового рынка, а сам получил от них — на сумму в 1,8 миллиарда рублей [26, с. 193]. Понятно, что такой обмен не был экономически выгоден СССР и осуществлялся исключительно в политических целях. Попытка исправить положение дел в этой сфере была предпринята только с началом перестройки. На заседании Бюро ЦК КПБ 13 сентября 1985 г. был принят план мероприятий по выполнению постановления ЦК КПСС от 2 августа 1985 г. «О мерах по предотвращению ущерба экономическому потенциалу страны при передаче за рубеж научно-технической информации, технологии, лицензий и экспорте продукции» [27].

**Научно-техническая и научно-производственная кооперация.** В определенной степени неиспользованные возможности в области купли-продажи лицензий компенсировались активным развитием научно-технической и научно-производственной кооперации. В ее основе — специализация на определенных научных направлениях и установление непосредственных связей между научно-исследовательскими организациями и предприятиями стран-участниц для совместного выполнения тех или иных проектов. Это вело к постепенному объединению в межгосударственных масштабах научно-исследовательской деятельности с производственной, то есть к международной интеграции науки с производством, что должно было способствовать сокращению цикла «исследование–производство», своевременному и рациональному внедрению прогрессивных научно-технических результатов на предприятиях и в организациях и повышению тем самым их функциональной эффективности, расширению участия страны в международном научно-техническом и экономическом сотрудничестве [28, с. 170]. Таким образом, международное разделение труда в сфере науки и техники имело для его участников крайне важное значение.

В рамках этого направления сотрудничества институты Академии наук БССР<sup>1</sup>, Министерства сельского хозяйства БССР и других ведомств республики, учреждения образования Министерства высшего и среднего специального образования БССР проводили научно-

---

<sup>1</sup> На протяжении рассматриваемого периода времени неуклонно росло количество зарубежных научных центров, с которыми АН БССР осуществляла совместные проекты. Если в 1973 г. 8 академических институтов сотрудничали с 19 зарубежными научными учреждениями, то в 1980 г. их число возросло до 20 и 76 соответственно, а к 1985 г. — до 23 и 90 [29].



исследовательские и опытно-конструкторские работы совместно с научными учреждениями Болгарии, Венгрии, ГДР, Чехословакии, Югославии, США, Великобритании, Франции, Швеции и других стран. Наиболее активно осуществлялось взаимодействие с социалистическими государствами: со второй половины 1960-х гг. оно основывалось преимущественно на соглашениях о двух- или многостороннем сотрудничестве между высшими учебными заведениями, НИИ и другими учреждениями [30, с. 8].

Многие научные центры Белорусской ССР сотрудничали с зарубежными по линии Государственного комитета по науке и технике СССР или Академии наук СССР. Так, по международным договорам, заключенным Госкомитетом по науке и технике Советского Союза с соответствующими организациями ГДР, республиканские научные учреждения осуществляли кооперацию с шестью германскими — Берлинским, Лейпцигским и Грейфвальдским университетами, Институтом химии Академии наук ГДР, Институтом высшего образования ГДР, Дрезденским техническим институтом, а Академия наук БССР по различным направлениям — с академиями наук всех социалистических государств. Кроме того, пять институтов Академии наук Белорусской ССР взаимодействовали с девятью научными учреждениями США, Великобритании, Франции, Индии, Швеции, Бельгии и ФРГ [31, с. 65–66].

Примеров успешной международной кооперации в научно-технической и научно-производственной сферах можно привести достаточно много. Так, в результате совместной работы Института технической кибернетики Академии наук БССР с народным предприятием «Карл-Цейс-Йена» в области приборостроения и со строительным комбинатом им. Ф. Геккерта в области машиностроения (ГДР) за пять лет, начиная с 1970 г., были разработаны: основные положения по созданию автоматизированной системы технологической подготовки производства, структуре процессов проектирования; технические задания на автоматизированную систему технической подготовки производства в машиностроении; методика классификации и основные положения по графической обработке данных [32]. Совместно с научными организациями Болгарии, Венгрии, Польши и Чехословакии выполнялись комплексы работ по созданию систем автоматизации проектных конструкторских и технологических разработок для конструирования деталей и узлов

машин, технологической подготовке производства в машиностроении, обеспечению единых методических подходов к разработке пакетов программ автоматического черчения и созданию схем управления технологическими процессами [33].

Институт тепло- и массообмена Академии наук БССР в 1970-е гг. сотрудничал: с Государственным исследовательским институтом машиностроения Чехословакии по вопросам разработки низкотемпературных тепловых труб для выравнивания температурного поля в приборах и аппаратах, используемых в криогенной технике, автомобильной, металлургической, электротехнической и пищевой промышленности; с Центральным институтом математики и механики Академии наук ГДР по разработке проблем «Исследование процессов тепло- и массообмена в низкотемпературной плазме и плазменных струях» и «Процессы турбулентного переноса в потоках не сжижаемой жидкости»; с Институтом математики и механики Академии наук Болгарии по теме «Разработка математических проблем тепло- и массообмена». В результате совместных усилий были созданы теплообменники на тепловых трубах для охлаждения мощных взрывозащищенных трансформаторов, опытные образцы которых в 1971–1978 гг. были внедрены на предприятиях Всесоюзного научно-исследовательского института взрывозащищенного электрооборудования в г. Донецке. Экономический эффект составил около 510 тысяч рублей. Кроме того, были разработаны тепловые трубы для замораживания грунта в зонах прокладки лежневых дорог. Они прошли испытание в Главситрубопроводстрое (г. Тюмень), а их экономическая эффективность составила порядка 726 тысяч рублей [34]. Признанием высокого профессионализма ученых Института тепло- и массообмена Академии наук Белорусской ССР стало создание при нем в 1973 г. Международного центра академий наук социалистических стран для повышения квалификации научных кадров по проблеме «Тепло- и массообмен» [35, с. 256].

Исследования, проведенные Белорусским политехническим институтом и Высшей технической школой в г. Цвиккау (ГДР) по проблеме «Высокоскоростная деформация металлов», привели к получению новых сложных композиционных материалов, обеспечивающих повышение долговечности изделий в 2–3 раза. Годовой экономический эффект от результатов внедрения этих материалов в производство составил около 150 тысяч рублей. Результатом

успешного сотрудничества этого же белорусского института со Словацкой технической школой (Чехословакия) по теме «Хромирование и хромосилицирование деталей машин и инструментов» стало использование новой технологии диффузионного упрочнения ряда изделий на «БелавтоМАЗ», Гродненском производственном объединении «Азот», Минских производственных объединениях «Горизонт» и «Интеграл», что позволило получить экономический эффект в 500 тысяч рублей [36].

Совместными усилиями ученых и конструкторов стран — членов СЭВ была разработана единая система электронно-вычислительных машин третьего поколения. Базовым предприятием по их выпуску стал Минский завод ЭВМ им. Г. К. Орджоникидзе. Создание единой системы ЭВМ, по подсчетам польских специалистов, на 10 лет сократило сроки внедрения этой техники в государствах Центральной и Юго-Восточной Европы [37, с. 4–5].

Институт генетики и цитологии Академии наук Белорусской ССР в 1970-е гг. установил сотрудничество в качестве соисполнителя с Индийской академией наук по генетике и селекции культурных растений, а совместно с Научно-исследовательским институтом Менделеум (Чехословакия) вел разработку темы «Сравнительная оценка комбинационной способности линии кукурузы в различных условиях среды на основе использования системы диаллельных скрещиваний» [38].

Белорусский институт земледелия сотрудничал с институтом селекции растений в Гюльцев-Гюстрове (ГДР) по теме «Селекция тетраплоидной озимой ржи с высокой продуктивностью, устойчивостью к полеганию, болезням и вредителям». В результате были получены ряд короткостебельных гибридов, обладающих высокой продуктивностью. Например, «Гибрид-67», который по урожайности превосходил все районированные сорта озимой ржи в среднем на пять центнеров с гектара. С 1978 г. этот сорт стал широко испытываться в колхозах и совхозах республики [39].

Научно-исследовательский институт картофелеводства и плодовоовощеводства Белорусской ССР во взаимодействии с институтом картофелеводства в Гросс-Люзевитце (ГДР) вывели среднеранний сорт картофеля «Адретта» с урожайностью 500–600 центнеров с гектара и маловосприимчивый к вирусным заболеваниям. С 1979 г. этот сорт был районирован по республике. Расположенное

в г. Минске Экспериментально-конструкторское бюро машиностроения для мясной и молочной промышленности Министерства мясомолочной промышленности СССР участвовало совместно с Институтом по проектированию пищевого оборудования «ЭЛ-ТЭРБ» (Венгрия) в создании линии на основе агрегатных унифицированных узлов для уоя и обработки бройлеров, утят и индюшат производительностью шесть тысяч голов в час [40].

Приведенные примеры (а их перечисление можно было продолжить) свидетельствуют о достаточно высоком уровне развития белорусской науки в рассматриваемый период, об авторитете ученых республики за ее пределами. Можно констатировать, что научные учреждения БССР активно включались в международное разделение труда. Это способствовало повышению эффективности их работы, ускоряло процессы разработки и внедрения новых технологий и видов техники, селекции продуктивных видов сельскохозяйственных растений, приносило значительные материальные выгоды. Только по Белорусскому республиканскому научно-производственному объединению порошковой металлургии за один 1980 г. экономическая эффективность от международного сотрудничества составляла 2,4 миллиарда рублей [41]. Вместе с тем следует отметить, что в подавляющем большинстве совместные работы белорусские ученые вели с коллегами из социалистических государств. Результатом такой сложившейся изолированности научно-исследовательских институтов БССР от научных центров ведущих западных держав стало определенное отставание от них в разработке целого ряда направлений, определяющих в то время научно-технический прогресс. В частности, не удалось достичь уровня капиталистических государств в использовании компьютерной техники для решения основных народно-хозяйственных задач, а тем более для личных целей<sup>1</sup>. В общем итоге, когда наиболее развитые страны вступили в постиндустриальную стадию, Советский Союз и Белорусская ССР в его составе остались в индустриальной. Это сказывалось на развитии экономических связей с этими государствами в целом и приводило к диспропорциям в торговом балансе республики, о чем речь шла выше.

---

<sup>1</sup>Развитые страны Запада в начале 1970-х гг. перешли к разработке ЭВМ четвертого поколения, а во второй половине того же десятилетия — к выпуску персональных компьютеров.

**Международные научные стажировки, ознакомительные поездки, заграничные командировки специалистов.** Совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, проводимые организациями и предприятиями республики с иностранными партнерами, были бы невозможны без регулярных выездов за границу ученых и специалистов. Так, только за 1978 г. из Белорусской ССР для выполнения совместных исследований за пределы СССР были командированы 410 человек, из них в капиталистические государства — 83. Еще 39 человек выехали в зарубежные страны, чтобы ознакомиться с их достижениями и передовым опытом в различных отраслях хозяйствования. В свою очередь с теми же целями в том же году в республику прибыли 682 иностранца, в том числе — 102 из капиталистических государств [42]. В последующие три года — с 1979 по 1981 г. — в заграничных служебных командировках побывали 3898 представителей научных учреждений и предприятий БССР<sup>1</sup> [44].

Членство в ООН предоставляло республике дополнительные возможности. Только в рамках ЕЭК ООН в одном 1971 г. представители Белорусской ССР приняли участие в пяти ознакомительных поездках по Чехословакии, Польше, Франции, Италии и Швейцарии, связанных с изучением опыта работы и достижений в сельском хозяйстве и его электрификации, жилищном строительстве, использовании водных ресурсов и в охране окружающей среды [45]. По линии ЮНЕСКО ежегодно молодым ученым из БССР присуждалось 2–3 стипендии для прохождения стажировок в наиболее развитых странах — США, Великобритании, Франции, Швеции, Канаде, Финляндии и др. [46, с. 41]. Выделялись необходимые для таких поездок средства и союзным руководством. В 1970-е гг. ежегодно в среднем около десятка молодых кандидатов наук из высших учебных заведений Белорусской ССР стажировались в лучших университетах мира [47, с. 46]. В частности, в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего специального образования СССР № 50 от 24 января 1972 г., в 1973/1974 учебном году 18 белорусских ученых в возрасте до 35 лет, имевших уже достаточный опыт самостоятельной научной работы, были направлены

---

<sup>1</sup>Данные о количестве научных сотрудников АН БССР, которые выезжали в заграничные командировки, и количество иностранных ученых, принятых академическими институтами республики, приведены в монографии брестского исследователя Н. Е. Дядичкиной [43, с. 155–156].

для прохождения научных стажировок в Австрию, Бельгию, Великобританию, Италию, Канаду, Нидерланды, США, Финляндию, ФРГ и Японию. Еще девять исследователей с теми же целями выехали в социалистические страны — Болгарию, ГДР, Польшу, Чехословакию и Югославию [48]. Одновременно в научно-исследовательских центрах и вузах БССР стажировались специалисты из Великобритании, Франции, ГДР, Польши, Болгарии, Кубы, Вьетнама и целого ряда развивающихся государств [49, с. 65]. Однако иностранных ученых из наиболее развитых в экономическом плане западных государств не устраивали в полной мере, с одной стороны, уровень развития белорусской научно-исследовательской базы, которая, по их мнению, не отвечала целому ряду предъявляемых критериев, а с другой — отсутствие развитой системы сервиса и комфортных условий для проживания. Поэтому из этой группы стран в республику приезжали не больше 1–3 исследователей в год [50, с. 46].

Ученые и специалисты республики использовали зарубежные стажировки и ознакомительные поездки, помимо прочего, для изучения, освоения с последующим внедрением в БССР новых, ранее не применяемых в Советском Союзе технологических решений. Например, в марте 1971 г. в Югославию для изучения методов бурения скважин большого диаметра реверсивным способом для целей водоснабжения выезжали представители треста «Промбурвод» объединения «Сельхозтехника» Совета Министров БССР. На основе заимствованного опыта в этой организации было переоборудовано механическое устройство УКС-22М, с использованием которого к 1975 г. было пробурено 48 скважин. Экономический эффект от новшества составил 158 тысяч рублей. Три специалиста этого же объединения в июне 1971 г. познакомились в ходе зарубежной поездки с венгерским опытом создания и эксплуатации средств технической диагностики автомобилей. На основе полученных сведений к 1975 г. были организованы 18 постов и линий диагностики в районных базах и на ремонтных предприятиях «Сельхозтехника» [51].

По итогам заграникомандировок специалистов Министерства легкой промышленности БССР в первой половине 1970-х гг. на предприятиях отрасли были внедрены 62 новшества с экономическим эффектом 450 тысяч рублей. Так, по предложению главного

инженера Брестского чулочного комбината, побывавшего в Чехословакии на производственных испытаниях новых моделей одноцилиндровых круглочулочных автоматов в 1974 г., на комбинате освоили пять технологических новинок с эффектом в 97 тысяч рублей [52]. А за один только 1978 г. специалисты этого министерства на основании полученной за границей информации смогли осуществить 84 мероприятия, которые позволили сэкономить уже 824 тысячи рублей. В частности, по опыту предприятий ГДР на Могилевском комбинате шелковых тканей освоили технологию отделки тканей из полиэфирных текстурированных нитей на машинах эжекторного типа. На основании материалов, полученных во время посещения нидерландской фирмы «Штерк», могилевчане запустили в эксплуатацию автоматическую цветопечатную линию, что позволило улучшить качество выпускаемой продукции и расширить ее ассортимент [53].

Знания, приобретенные во время стажировки в Австрии представителя НИИ порошковой металлургии Белорусского политехнического института (БПИ), позволили начать работы по применению горячей изостатической подпрессовки пластин из твердого сплава, что на 15–20 % повысило механические и эксплуатационные свойства материалов. Экономический эффект составил 10 тысяч рублей на одну тонну пластин. А полученная во время пребывания в Великобритании и Индии заместителя директора того же научно-исследовательского института информация по производству пористых спеченных элементов была использована для разработки новой технологии производства фильтров с равномерным порораспределением. В 1978 г. они были внедрены в технологические процессы в Могилевском ПО «Химволокно», что позволило в дальнейшем отказаться от импорта аналогичных фильтров из той же Великобритании. Во время прохождения стажировки в Словацкой высшей технической школе (г. Братислава) преподавателя БПИ был изучен опыт применения на чехословацких предприятиях нового технологического процесса при изготовлении высококачественных отливок из алюминиевых сплавов с использованием до 20 % вторичного сырья. По его возвращении данную технологию удалось внедрить на Минском моторном заводе. Экономический эффект, по данным Министерства высшего и среднего специального образования БССР, составил 400 тысяч рублей.

В 1975–1978 гг. Министерством дорожного строительства республики были откомандированы шесть делегаций во Францию, Великобританию, США и ГДР в целях изучения новых технологических процессов и применяемого оборудования для строительства и содержания автомобильных дорог. По результатам поездок были разработаны, утверждены техническим советом министерства и внедрены в практику шесть новых технологических процессов и четыре типа механизмов и оборудования, что привело к общему экономическому эффекту в 1670,29 тысяч рублей [54].

Определенную пользу для совершенствования технологии и улучшения организации производства приносили некоторые туристические поездки. Например, после пребывания группы туристов из г. Гродно в Финляндии в 1983 г. в области было налажено производство роторных грабель-ворошилок «Юла», которые позволили механизировать заготовку сена и повысить качество кормов. Уже в 1984 г. экономический эффект от внедрения новшества составил более 500 тысяч рублей [55]. Результатом посещения туристами ПО «Могилевлифтмаш» финского предприятия «КОНЭ» стала покупка лицензии на изготовление разработанной там лебедки для лифта. Внедрение новшества на белорусском заводе позволило экономить на производстве каждого изделия около 250 кг металла [56].

Строители Могилевской области, выезжавшие в Венгрию в рамках специализированной туристической группы в 1975 г., имели возможность изучить работу домостроительного комбината в г. Будапеште. После возвращения опыт венгерских строителей в отделке встроенной мебели, ворсолинового покрытия полов, по применению теплопласта в качестве утеплителя в панелях был внедрен в Могилеве [57]. В 1985 г., после аналогичной поездки в Финляндию, строители областного центра переняли у иностранных коллег опыт ведения отделочных работ [58].

Таким образом, ученые и специалисты республики старались во время зарубежных стажировок, командировок и туристических поездок использовать представлявшиеся возможности для знакомства с передовым опытом и технологиями. Полученные сведения могли с экономической выгодой реализовываться в народном хозяйстве БССР. Однако следует отметить, что подобная практика, с одной стороны, ставит вопрос о соответствии международно-правовым нормам использования без юридического оформления



иностранных достижений в той или иной сфере, особенно в отношениях с капиталистическими государствами<sup>1</sup>; с другой стороны, внедрение различного рода заимствованных усовершенствований носило, как правило, локальный характер, применялось на отдельных предприятиях, не затрагивало самой технологической основы производства и в результате не могло оказать определяющего влияния на ускорение научно-технического прогресса в стране, на создание широкого ассортимента качественной, отвечающей мировым стандартам продукции. Кроме того, на стажировки за границу республика в первую очередь стремилась направлять специалистов по прикладным природоведческо-инженерным специальностям, а на Западе приоритет отдавался фундаментальным и гуманитарным направлениям, что значительно уменьшало потенциальные возможности взаимного обмена [59, с. 46]. Да и выезд из Советского Союза, особенно в капиталистические государства, был довольно ограничен в силу определенных мотивов, о которых говорилось во второй главе монографии.

Не всегда в полной мере использовались возможности, представляемые членством Белорусской ССР в международных организациях. Так, в 1971 г. в целях экономии валютных средств количество проводимых по линии ЕЭК ООН мероприятий, в которых принимали участие специалисты республики, сократилось по сравнению с предыдущим годом в два раза. В свою очередь не проявляло должной заинтересованности и руководство отдельных министерств и ведомств БССР. В том же 1971 г. по их вине не были направлены белорусские представители на сессию Комитета по внутреннему транспорту, в ознакомительную поездку по Швеции в рамках Комитета по лесоматериалам, на совещание по сравнительному анализу экономических структур стран — членов ЕЭК ООН, на сессию Комитета по жилищному вопросу, строительству и градостроительству, в ознакомительную поездку по Великобритании и Северной Ирландии в рамках этого же комитета [60]. А в марте 1976 г. было даже принято специальное постановление ЦК КПБ «Об участии министерств и ведомств республики в деятельности международных организаций системы ООН». В нем в том числе констатировалось: «...используются не все возможности для

---

<sup>1</sup>С государствами социалистического лагеря, как это уже отмечалось выше, существовала практика безвозмездного обмена определенными научными открытиями, новыми технологическими решениями и т. п.

проведения мероприятий по линии международных организаций системы ООН. Специалисты республики еще недостаточно привлекаются к участию в международных семинарах, рабочих группах и группах экспертов, дающих доступ к полезной для страны научно-технической информации» [61, с. 16].

**Международные конференции, симпозиумы, выставки достижений науки и техники и т. п.** Важное место в обмене информацией между учеными Белорусской ССР и других государств занимали международные семинары, конференции, симпозиумы, совещания по различным проблемам развития научных и технических знаний в самых разных сферах народного хозяйства. Они регулярно проводились на базе ведущих научных учреждений или предприятий и организаций республики. При этом следует отметить, что значительная часть таких научных мероприятий на территории БССР осуществлялась на основе планов сотрудничества в рамках СЭВ, и, соответственно, в их работе участвовали в основном ученые и эксперты из восточноевропейских социалистических стран. В то же время ряд белорусских научных центров входили в число признанных в мире лидеров в своей сфере деятельности. Среди них проблемная лаборатория порошковой металлургии Белорусского политехнического института (БПИ), на основе которой в 1972 г. был создан Научно-исследовательский институт порошковой металлургии БПИ, преобразованный в 1980 г. в Белорусское республиканское научно-производственное объединение порошковой металлургии, удостоенное международной премии «Золотой Меркурий» в номинации «За мир и сотрудничество»<sup>1</sup> [62, с. 46]. Этот научно-исследовательский и научно-производственный центр регулярно проводил международные семинары и симпозиумы, на которые собирались ученые и практики со всего мира. Специалисты из западных государств принимали участие и в других научных форумах, организованных на территории Белорусской ССР, как, например, в семинаре 1973 г. по прогрессивным технологическим процессам, на котором присутствовали делегации из Болгарии, ГДР, США, Швеции, Японии, Великобритании, Австрии, ФРГ

---

<sup>1</sup>Золотой Меркурий — премия, учрежденная международной неправительственной организацией Gold Mercury International в 1961 г. Вручается мировым лидерам и другим лицам, а также организациям и компаниям, чей вклад в развитие общества и в решение важных проблем оценивается учредителем премии как значительный. В 1980 г. на конференции, состоявшейся в г. Москве, предприятиям, организациям и отдельным людям со всего Советского Союза были вручены 246 премий «Золотой Меркурий».

и Индии [63], симпозиуме по термодинамике полного обмена 1975 г. с участием специалистов из Великобритании и Швеции и др. Подобного рода научные форумы, проводившиеся на базе республиканских научных организаций, позволяли белорусским специалистам из первых рук получать информацию об основных достижениях в тех или иных областях науки и техники в зарубежных странах. Нередко научные и научно-практические мероприятия сопровождались экспонированием образцов соответствующей продукции. Например, в 1975 г. во время конференции по теме «Лазеры на основе сложных органических соединений» западногерманская фирма «Оптелтек» представила свои разработки в данной области, которые были приобретены Институтом физики Академии наук БССР [64].

Еще одним важным направлением в научно-техническом сотрудничестве с зарубежными государствами на территории республики являлось проведение международных выставок. Их организацией в целом занималась ТПП. В БССР отделение Всесоюзной торговой палаты открылось в 1952 г. Через двадцать лет оно, как уже отмечалось, было преобразовано в ТПП Белорусской ССР, ставшую союзно-республиканским органом и вошедшую в систему ТПП СССР. К сфере ее деятельности относилось: участие в работе различных экономических международных организаций; содействие в организации иностранных выставок в БССР и участие в советских торгово-промышленных выставках и советских экспозициях на ярмарках за границей; изучение и обобщение справочного и информационного материала об экономике и внешней торговле иностранных государств и др. К 1972 г. действительными членами ТПП в республике являлись 224 предприятия и организации, среди них 174 промышленных предприятия, 10 научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, 34 организации торговли [65, с. 29]. За последующие 10 лет их количество возросло до 320 [66], что свидетельствует о достаточно высоком авторитете ТПП БССР. Однако следует иметь в виду, что в своей сфере деятельности на территории республики ТПП фактически являлась монополистом, так как не было какого-либо другого учреждения, способного составить ей конкуренцию.

Работе по организации и проведению иностранных выставок, прежде всего специализированных, уделялось пристальное внимание со стороны партийных и советских органов страны. Распоряжением

Совета Министров СССР от 21 июля 1967 г. предусматривалось их ежегодное проведение на территории Советского Союза [67]. На таких выставках, как правило, представлялись новейшие модели машин, оборудования и приборов, что позволяло советским специалистам знакомиться с достижениями зарубежной науки и техники и в последующем использовать их для нужд отечественного народного хозяйства.

Первая в столице Белорусской ССР специализированная выставка<sup>1</sup> «Спектр-72» состоялась в 1972 г. Свои экспонаты на ней показали 63 участника из 12 государств мира [68, с. 29]. В дальнейшем проведение таких форумов в г. Минске стало носить регулярный характер. Кроме специализированных, проводились национальные выставки, дни науки, техники и экономики зарубежных стран, симпозиумы-выставки и т. п. Всего за 1971–1975 гг. в БССР состоялось 30 различных выставочных мероприятий, организованных ТПП [69, с. 296], за 1976–1980 гг. — 37, из них 6 международных специализированных выставок, 21 иностранная выставка отдельных фирм и организаций из социалистических стран и 10 иностранных выставок капиталистических государств [70]. Таким образом, количество проводившихся в республике выставок в среднем за год не доходило до 10, хотя могло быть и выше, как, например, в 1985 г., когда их состоялось 13 и в которых приняли участие 190 фирм из 23 государств мира [71]. Возникает вопрос: это много или мало? Для сравнения отметим, что в США ежегодно проводилось около 5 тысяч подобного рода мероприятий. В ФРГ только в одном выставочном комплексе «Дойче Messe АГ» в г. Ганновере (здесь свои экспонаты выставяла и БССР) каждый год проводилось более 50 крупных международных выставок и ярмарок [72, с. 2]. Следовательно, можно констатировать сравнительную немногочисленность таких форумов на территории республики. Это сказывалось на возможностях белорусских специалистов отслеживать в полной мере все достижения в научно-технической сфере в мире и, прежде всего, в капиталистических государствах с наиболее динамично развивающейся экономикой.

Среди причин такого положения дел следует назвать отсутствие в г. Минске до конца 1970-х гг. специально оборудованной выставочной базы. К строительству крытого выставочного ком-

---

<sup>1</sup> Все проводившиеся ранее выставочные мероприятия носили универсальный характер.

плекса при ТПП БССР приступили лишь в 1976 г. В 1978 г. он был сдан в строй. Кроме того, в Советском Союзе действовала строго централизованная система планирования организации иностранных выставок. Большинство из них проводились в центральных городах — Москве и Ленинграде. При этом делегации от республик их посещали, но в основном это были работники из республиканских министерств. То есть представители непосредственно от научно-исследовательских центров и промышленных предприятий не всегда могли побывать на таких международных мероприятиях.

Определенным препятствием для более частого проведения международных выставок являлась и идеологическая составляющая. Партийное руководство страны, стремясь оградить население первого в мире социалистического государства от «тлетворного влияния капитализма», старалось ограничить знакомство широких слоев советских людей прежде всего с теми достижениями прогресса в развитых государствах Запада, которые позволяли обеспечивать более высокие стандарты уровня жизни. Характерным примером может служить решение Бюро ЦК КПБ, принятое 20 января 1976 г. в связи с готовящейся в г. Минске выставкой США «Техника в американском доме». Среди прочего в нем говорилось: «Поручить Минскому горкому КПБ разработать и осуществить в период подготовки и проведения выставки комплекс контрпропагандистских мероприятий, направленных на нейтрализацию пропагандистских усилий персонала американской выставки ...организовать... на страницах газет и журналов, в программах телевидения и радио публикацию материалов, содержащих глубокий и всесторонний критический анализ буржуазного образа жизни, широко раскрывающих благотворные для человека особенности и преимущества социалистического образа жизни, разоблачающих антигуманную сущность империализма, несовместимость его целей с надеждами и чаяниями народов...» [73, с. 10–11].

В то же время организация различного рода иностранных выставок способствовала расширению географии экономических связей республики и объемов ее внешней торговли. В ходе их проведения представители предприятий и организаций БССР через Всесоюзные внешнеторговые объединения заключали коммерческие сделки, в частности по приобретению экспонатов и заключению контрактов. Так, за три года с 1970 по 1972 г. на выставках

в г. Минске было приобретено экспонатов на сумму в 1803,9 тысяч инвалютных рублей [74, с. 244]. В течение 1976–1980 гг. было закуплено представленного на выставках оборудования на общую сумму 4 миллиона инвалютных рублей и заключено контрактов на 250 миллионов [75]. Покупки осуществлялись в основном за счет вырученных за сверхплановый экспорт средств, а также валютных фондов министерств и предприятий, поставляющих товары за границу. Если учесть, что иностранные производители старались демонстрировать те технические новшества, аналоги которых в Советском Союзе отсутствовали, то это способствовало появлению в республике современного, отвечающего мировому уровню оборудования.

Например, Институт физики АН БССР на выставке «Спектр-72» у фирм из Великобритании, Франции, Австрии, Швеции, Швейцарии и Японии приобрел пятнадцать наименований уникальных приборов для спектроскопических исследований. На базе этих и уже имеющихся в институте приборов был создан Центр спектроскопических измерений, обслуживающий не только Академию наук республики, но и другие научные учреждения и промышленные предприятия СССР. В том же 1972 г. на выставке радиологического оборудования нидерландской фирмы «Де Оуде Делфт» были закуплены «Скеннер» и «Гамма-камера» для научно-исследовательского института онкологии и медицинской радиологии Министерства здравоохранения БССР. Использование этих приборов позволяло обнаруживать онкологические заболевания на ранних стадиях, что увеличивало возможности по излечению больных. Республиканское объединение «Белсельхозтехника» в 1970 г. смогло приобрести на выставке «Сделано в Польше» образцы сельскохозяйственных машин. На основе полученных во время их испытаний положительных отзывов объединение в 1971–1973 гг. приобрело 7 130 силосоуборочных комбайнов «Оркан», 3 300 катодных фелекопателей КЭП-2 и другую технику. После выставки в адрес объединения «Белсельхозтехника» стали регулярно поступать информационные материалы о новинках польского сельскохозяйственного машиностроения, что позволяло и в дальнейшем делать необходимые заказы [76, с. 245–246].

Однако разовые закупки, конечно, не могли в полной мере обеспечить нужды промышленности, сельского хозяйства, научных

учреждений и медицины в необходимом современном импортном оборудовании. Сказывалась и необходимость прибегать к посредничеству Всесоюзных внешнеторговых объединений, представители которых не всегда находились в Минске во время проведения иностранных выставок.

Кроме того, одним из существенных недостатков при покупке выставочных экспонатов являлось то, что, как правило, одновременно с ними не поставлялись запасные части и расходные материалы. Так, по этой причине в 1973 г. бездействовали приобретенные в 1971 г. на выставке «Финская упаковка» фасовочный станок «Мультивак Р67» (Министерство мясной и молочной промышленности БССР), термосварочное устройство «Хэллэр» (Министерство пищевой промышленности БССР), коробкосборочная машина «Эсматик-3» (Министерство местной промышленности БССР) общей стоимостью около 23,4 тысяч рублей [77, с. 246]. Не была установлена в технологическую линию по производству тарелок и автоматическая глазуровочная машина японской фирмы «Сий-Эй-Кико» стоимостью почти в 10 тысяч рублей, приобретенная на международной выставке «Стройматериалы-71» Министерством промышленности строительных материалов БССР для Минского фарфорового завода. Оказалось, что она не укомплектована центрирующим конвейером в сборе с камерой обдувки и камерой увлажнения и поэтому не могла использоваться в производстве [78].

Важное значение для развития экспорта республики, расширения рынков сбыта имело участие предприятий Белорусской ССР в выставках и ярмарках, проводимых за границей. Начиная с 1967 г. БССР на международных выставках представляла свои изделия самостоятельными разделами в рамках экспозиции Советского Союза [79, с. 31–32]. Ежегодно продукция, произведенная в республике, демонстрировалась на выставках в социалистических странах: в Загребе (Югославия), Будапеште (Венгрия), Лейпциге (ГДР), Познани (Польша), Брно (Чехословакия) и Пловдиве (Болгария). Кроме того, регулярно белорусские предприятия экспонировали свои изделия на выставках и ярмарках, проводившихся в капиталистических и развивающихся государствах, расположенных в самых разных частях земного шара: ФРГ, Великобритании, Франции, Бельгии, Португалии, Швеции, Австрии, Финляндии, Греции, Турции, Сирии, Афганистане, Индии, Ираке, Цейлоне, Египте, Ливии,

Анголе, Таиланде, Новой Зеландии, Колумбии и др. Об интересе деловых кругов зарубежных стран свидетельствует тот факт, что значительная часть всех представляемых на выставках образцов продавалась до их окончания. Так, в 1974 г. из раздела Белорусской ССР на советской торговой выставке в г. Дюссельдорфе (ФРГ) были полностью проданы ковры, мебель, художественные изделия, часы, ткани, холодильники, пианино и радиоприемники. Были также приобретены иностранными покупателями три металлорежущих станка и шасси МАЗ-500А [80]. В сентябре 1985 г. на выставке в г. Бари (Италия) белорусский раздел был представлен продукцией более 30 предприятий и объединений республики, большая часть из которой также была реализована [81].

Во время работы выставок представители Всесоюзных внешнеторговых объединений проводили переговоры и заключали контракты на поставки изделий белорусского производства, как это, например, произошло в 1978 г. в г. Хельсинки. ВВТО «Трактороэксспорт» и акционерное общество «Конела-Беларусь» договорились с кооперативом «Ханкия» о торговле через него тракторами Минского завода, что имело решающее значение для последующего увеличения их продаж в Финляндии [82].

Показателем высокого качества и конкурентоспособности ряда промышленных изделий, произведенных в БССР, могут служить более 70 медалей и дипломов, полученных на международных выставках и ярмарках к середине 1980-х гг. Особенно ценны с этой точки зрения золотые медали. Первых высших наград изделия белорусских умельцев были удостоены в 1958 г. на Брюссельской всемирной выставке (Бельгия) [83, с. 17]. В рассматриваемый в монографии период они, например, были присуждены в 1972 г. на Пловдивской ярмарке (Болгария) электронно-вычислительной машине ЕС-1020 [84, с. 262], на международной выставке «Агромаш» в Венгрии в 1973 г. скреперу МоАЗ 546-Д357 [85], в этом же году на Лейпцигской ярмарке (ГДР) модель Гомельского станкостроительного завода 7Д362 получила две золотые медали [86, с. 11], а в следующем 1974 г. на ярмарке в том же Лейпциге высшая награда досталась горизонтально-протяжному станку 7Б56 Минского станкостроительного завода имени С.М. Кирова [87]. Все там же в Лейпциге в 1980 г. золотых медалей и дипломов были удостоены лазер на растворе органических красителей «Гном-2» Института физики



АН БССР, электромагнитный цифровой автоматизированный толщиномер «Теца» Института прикладной физики АН БССР, заточный станок Витебского завода имени XXII съезда КПСС и продольный многооперационный фрезерно-расточный станок Минского завода имени Октябрьской революции. Восемь золотых медалей на ярмарке в г. Пловдиве осенью 1981 г. были присуждены полуавтомату круглошлифовальному бесцентровочному, наручным мужским электронно-механическим часам, универсальным микровольтметрам-электромерам Б7-29 и Б7-30, высокопроизводительному станку поперечно-клиновой прокатки, промышленному цветному магнитотелевизионному дефектоскопу, гидравлическому роботу «Контур-002» [88]. На ярмарке в г. Брно (Чехословакия) в 1983 г. чайно-кофейный сервис «Ленок» производства Минского фарфорового завода удостоился золотой медали, а две золотые ленты и один диплом завоевали образцы женской одежды, разработанные белорусским Домом моделей [89]. В 1985 г. на Пловдивской ярмарке еще пяти экспонатам из раздела БССР были присуждены золотые медали [90].

Приведенные примеры показывают, что ассортимент изделий, произведенный в Белорусской ССР и высоко оцененный на международном уровне, довольно широк. Здесь присутствуют как товары первой необходимости, так и сложные, наукоемкие машины, механизмы и приборы. Это является наглядным показателем высокого уровня развития научно-технической мысли в республике. Правда, обращает на себя внимание тот факт, что высокими наградами в основном удостоивалась продукция предприятий БССР на выставках и ярмарках, проходящих в социалистических странах, подтверждая тем самым факт определенного технологического отставания от постиндустриальных государств. И, наверное, только абсолютной незаинтересованностью или, возможно, обычным головотяпством можно объяснить отправку производителями на международные выставочно-ярмарочные представительские форумы некондиционных и некачественных экземпляров производимой продукции. Так, на советскую торгово-промышленную выставку 1974 г. в г. Дюссельдорфе (ФРГ) был представлен поперечно-строгательный станок модели 7Д362 Гомельского завода имени С. М. Кирова с производственными недостатками. В 1979 г. в ходе Национальной выставки СССР в Великобритании, где Белорусская ССР была

представлена самостоятельным разделом, не мог демонстрироваться в рабочем состоянии холодильник «Минск-12», так как в нем обнаружилась течь хладона из патрубка, а автомобиль-самосвал МАЗ 540-А16, имевший блеклую окраску, плохо заделанные сварные швы и еще ряд других дефектов, вообще был заменен на аналогичный экземпляр, который по стечению обстоятельств как раз освободился в связи с окончанием другой выставки [91, с. 194–195]. При том что контроль за своевременным качественным изготовлением и поставкой выставочных экспонатов осуществлялся на самом высоком уровне, как правило, Управлением уполномоченного МВТ СССР при Совете Министров БССР [92, с. 211].

**Региональное научно-техническое сотрудничество.** Особое место в развитии научно-технического сотрудничества занимали дружественные связи, установленные областями БССР с территориальными административными единицами социалистических государств. Брестская область поддерживала прямые контакты с Бяльскоподляским и Люблинским воеводствами, Гродненская область — с Белостокским воеводством Польши; Гомельская область — с Южно-Чешской областью Чехословакии; Витебская — с польским Зеленогурским воеводством и округом Франкфурт-на-Одере ГДР; Минская — с Плоцким и Седлецким воеводствами Польши, а также с Потсдамским округом ГДР и, наконец, Могилевская область взаимодействовала с Влоцлавекским и Торуньским воеводствами Польши и Габровским округом Болгарии [93].

При этом значительный вклад в улучшение системы управления производством и в модернизацию производственных процессов в рамках регионального сотрудничества вносили непосредственные связи между родственными по профилю предприятиями<sup>1</sup>. Оно осуществлялось в форме переписки, обмена информацией и документацией, взаимных поездок представителей коллективов, специалистов и передовиков производства, организации совместных школ передового опыта. Всего к 1985 г. поддерживали связи с партнерами в государствах социалистического содружества коллективы 185 предприятий промышленности, строительства, транспорта, сельского хозяйства и торговли республики. Только за 1984–1985 гг. выезжали для обмена опытом 120 их отдельных пред-

---

<sup>1</sup>Право на осуществление прямых контактов с партнерами из социалистических государств промышленные предприятия и другие организации Советского Союза получили с 1959 г.

ставителей и 26 групп передовиков, а в республике были приняты соответственно 122 человека и 21 группа из этих стран [94].

В изданной в разные годы в республике научной и научно-популярной литературе достаточно широко освещены вопросы, связанные с развитием непосредственных связей между предприятиями социалистических государств. Тем не менее, чтобы показать их эффективность, приведем несколько конкретных примеров.

Специалисты Минского областного объединения «Сельхозтехника» и проектно-технологического института «Сельхозпроект» в результате поездки в 1977 г. по хозяйствам Плоцкого воеводства ПНР познакомились с применявшейся там новой технологией производства кормов из соломы сухим методом. Польский опыт позволил в том же году в совхозе «Дмитровичи» Березинского района организовать цех по производству соломыстых гранул и брикета, с использованием исключительно отечественного оборудования. В следующем 1978 г. в Минской области были введены в строй еще восемь подобных цехов [95].

Строители Витебска по примеру коллег из Франкфурта-на-Майне (ГДР) стали шире использовать бетонную плитку вместо асфальта для обустройства придомовых территорий. Для этих целей в 1977 г. была приобретена специальная производственная линия по ее изготовлению [96, с. 112].

Прямое сотрудничество с заводом «Электромоторенверке» (г. Турм, ГДР) осуществлял могилевский «Электродвигатель». Чтобы исключить параллельные расходы на развитие, ими была разработана стратегия научно-технического взаимодействия, которая на основе анализа планов технического прогресса двух предприятий предусматривала: унификацию технологических процессов на основе применения новейших достижений науки, техники и современного оборудования; консультации специалистов по этим вопросам; обмен партийными и профсоюзными делегациями; обмен опытом рабочих, специалистов и др. [97]. Всего с 1975 по 1980 г. на заводе «Электромоторенверке» побывало 13 делегаций из г. Могилева в составе 29 человек, а на «Электродвигателе» — 15 делегаций из г. Турм в составе 39 человек. К 1980 г. в результате такого сотрудничества удалось усовершенствовать и внедрить новые технологические процессы, повысить эффективность использования оборудования, снизить трудоемкость и материалоемкость изготов-

ления электродвигателей, решить целый ряд общих проблем, стоявших перед предприятиями, в вопросах организации производства. В частности, на заводе «Электродвигатель» был внедрен ряд мероприятий, повышающих производительность труда и экономию материалов: в штамповочном производстве за счет механизации удаления готовых изделий и отходов штамповки без остановки прессов возросла эффективность использования оборудования и улучшились условия труда; было организовано изготовление и внедрение штампов с отрицательной перемычкой, что существенно сократило количество отходов; совместно была разработана конструкция оборудования для наборки пакета ротора, которое успешно эксплуатировалось; изготовлена специальная электроискровая установка для восстановления рабочих частей штампов методом напыления вольфрамовым электродом; немецкими инженерами была оказана помощь по наладке и эксплуатации прессов-автоматов РА-160 и др. В обмоточно-изолировочном производстве коллеги из ГДР помогли запустить и освоить специальное обмоточно-изолировочно-опрессовочное оборудование. Ими же была разработана технология бандажировки лобовых частей обмотки, а также конструкция специального приспособления для данной операции, которые были переданы могилевскому заводу. Их внедрение позволило снизить трудоемкость изготовления пакетов обмоток и улучшить условия труда. Совместно с немецкими специалистами была разработана установка для осадки пазовой крышки, она была внедрена на всех конвейерах изготовления пакетов, что повысило их качество и т. п. Годовой экономический эффект от внедренных мероприятий, проведенных совместно со специалистами из ГДР, составил свыше 100 тысяч рублей, а экономия черных металлов — более 90 тонн [98].

Сотрудничество Могилевского автомобильного завода имени С. М. Кирова с Габровским научно-производственным комбинатом «Текстильмаш» позволило белорусскому предприятию применить опыт болгарских коллег и получить в результате ежегодный экономический эффект в размере около 100 тысяч рублей [99, с. 66].

Приведенные факты показывают, что непосредственные контакты между родственными по профилю предприятиями и, в первую очередь, их коллективами приносили много полезного в плане взаимного знакомства с особенностями организации труда, способствовали развитию творческой инициативы на уровне самих

промышленных предприятий, внедрению передового опыта, современных технических решений и в целом усовершенствованию производства.

Особое внимание такому сотрудничеству уделялось партийным руководством республики, ежегодно на Секретариате или Бюро ЦК КПБ рассматривался вопрос о фактических итогах прямого сотрудничества предприятий Белорусской ССР и восточно-европейских социалистических государств. Это было необходимо в том числе и для того, чтобы придать производственным связям определенную идеологическую направленность. В частности, в записке ЦК КПБ «О мерах по усилению сотрудничества БССР с воеводствами ПНР, осуществляемого по линии местных партийных органов», направленной в областные комитеты партии, говорилось, что наряду с использованием связей между родственными по профилю предприятиями для расширения производственной кооперации необходимо активизировать их для «...пропаганды преимуществ социалистических форм организации труда. Одновременно, с соответствующим тактом доказательно раскрывать друзьям опасность развития частного предпринимательства для будущего социалистической Польши» [100].

В то же время следует отметить, что правительство республики, как это констатировалось на заседании Секретариата ЦК КПБ 28 февраля 1979 г., не всегда оказывало действенную помощь подведомственным предприятиям в организации и осуществлении их зарубежных связей, в недостаточной мере обобщало опыт такого сотрудничества и не предпринимало необходимых мер для его распространения на других заводах и фабриках. Кроме того, нередко допускались выезды неоправданно больших по количеству людей групп на длительные сроки, направление на отдых за границу работников за счет средств предприятий, излишества в расходах на обслуживание зарубежных гостей [101]. В ряде случаев для сбалансирования социального представительства<sup>1</sup> в поездки рекомендовались лица с низким образовательным уровнем. Как, например, в 1978 г., когда 9,5 % из рекомендованных для командирования

---

<sup>1</sup>Соблюдению социального баланса в СССР, который позиционировал себя как первое в мире государство рабочих и крестьян, придавалось важное политическое значение. Поэтому существовали обязательные квоты представительства от разных социальных слоев практически во всех сферах жизни — доля рабочих и крестьян не могла быть меньше, чем доля интеллигенции и партийных или государственных функционеров.

за границу не имели даже среднего образования и только 2 % из них владели иностранными языками [102, с. 74]. Руководители же некоторых предприятий вообще в прямых контактах с зарубежными партнерами видели не возможность для определенного производственного маневра, технологического рывка, а традиционную дань международному общению, элемент некоторой экзотики в повседневных делах [103, с. 162]. Вполне понятно, что от подобного рода практической реализации двусторонних производственных отношений вряд ли стоило ожидать существенной отдачи. В результате региональное научно-техническое сотрудничество подчас не имело реального положительного эффекта.

**Поставки и монтаж комплектного промышленного оборудования.** Важным направлением научно-технического сотрудничества являлось участие иностранных инженеров, техников и рабочих в строительстве или модернизации различных производственных объектов в республике, монтаже, пуске и наладке на них импортного оборудования. На протяжении только первой половины 1970-х гг. на территории Белорусской ССР выполняли такие работы сотни специалистов из ФРГ, Великобритании, Японии, Нидерландов, Италии, ГДР, Венгрии, Чехословакии, Польши, Румынии и других стран [104].

Так, в Могилевском производственном объединении «Химволокно» специалисты западногерманских компаний «Фридрих Уде», «Хёхст» и «Крупп-Копперс», а также японской фирмы «Мицуи-Торей» осуществили монтаж и пуско-наладочные работы на производстве полиэфирного штапельного волокна, диметилтерефталата и полиэтилентерефталата [105].

Достаточно эффективно действовали в республике компании из ФРГ. Так, представители «БАСФ», поставившей оборудование на Гродненское производственное объединение «Азот», оказывали консультационные услуги в его монтажной наладке. Во введение в разряд действующих линий для приготовления резиновых смесей на ПО «Бобруйскшина» свой вклад внесли инженеры «Декорфа», а работники «Брюкнер» участвовали в техническом оснащении фабрики искусственного меха в Жлобине [106, с. 3].

Наибольшую активность при сооружении новых промышленных предприятий или модернизации уже действующих на территории БССР демонстрировали социалистические центральноевро-

пейские государства. Благодаря тесному сотрудничеству научно-исследовательских институтов Советского Союза и ГДР, при содействии в установке оборудования немецких инженеров в Новополоцке в 1975 г. была сдана в эксплуатацию установка «Полимир-50» по производству полиэтилена высокого давления. По своим технико-экономическим показателям она не уступала лучшим образцам оборудования, произведенного в Японии, США и ФРГ. А благодаря советско-германскому сотрудничеству сроки ее ввода удалось сократить вдвое [107, с. 5].

При помощи ГДР, Польши, Чехословакии и Кубы был построен Мозырский завод по производству кормовых дрожжей [108, с. 4]. Представители Чехословакии участвовали в строительстве в Белорусской ССР Добрушского фарфорового завода [109, с. 6]. Польские специалисты работали на прокладке нефтепровода Полоцк–Мажейкяй. Трудились они и на последнем участке нефтепровода Сургут–Полоцк, а также газопровода Кобрин–Варшава [110, с. 17–18].

В свою очередь, БССР помогала в строительстве и реконструкции промышленных объектов за рубежом. В 1970-е гг. белорусские инженеры оказывали техническое содействие Кубе в пуско-наладочных работах на заводе азотных удобрений [111], Ираку на строительстве завода сельскохозяйственных машин, Болгарии на реконструкции тракторного завода [112]. Мастера из Солигорска помогли в установке и освоении оборудования в процессе пуска одного из новых предприятий калийного комбината «Цилиц» в ГДР. Строительство первого кубинского промышленного предприятия по выпуску радиоэлектронной продукции проходило при непосредственном участии инженерно-технических работников Минского производственного объединения «Горизонт». Они подготовили оборудование, оснастку для него и оказали помощь в монтаже [113, с. 6].

Приведенные примеры свидетельствуют, что достаточно часто в рассматриваемый период времени на технологическом обновлении построенных ранее промышленных объектов и на вводе в строй новых на территории БССР трудились иностранные инженерно-технические работники, а белорусский персонал осуществлял такого рода работы за рубежом. Взаимное сотрудничество в поставках, монтаже, пуске и наладке комплектного оборудования позволяло более быстрыми темпами повышать технологический уровень

предприятий и расширять их производственные мощности, более рационально и эффективно использовать выделяемые средства. За счет личных контактов с работниками из других государств специалисты республики имели возможность перенимать опыт и методы работы, а также делиться своими. При этом взаимодействие осуществлялось, как правило, на компенсационной основе (то есть когда участие в строительстве, наладке и пуске оборудования проводилось в счет будущих поставок готовой продукции белорусских предприятий в соответствующие государства или импорта в БССР товаров, которые в республике не производились), что способствовало расширению географии экспорта и более полному удовлетворению внутреннего спроса в республике.

Однако если на территории БССР активно работали наряду с представителями социалистических стран и специалисты из наиболее развитых государств Запада, то белорусский инженерно-технический персонал был задействован только в развивающихся странах и государствах социалистического содружества. Этот факт дает основания констатировать, что поставки промышленного комплектного оборудования, произведенного на предприятиях БССР, в капиталистические государства не осуществлялись (следовательно, не было нужды и в белорусских специалистах по его монтажу и наладке), что, разумеется, указывает на отсутствие заинтересованности в нем и косвенно может свидетельствовать или о более низком технологическом уровне выпускаемых республикой станков и механизмов, или о невозможности выстраивания из них завершенных технологических линий с полным комплектом соответствующего оборудования.

**Подготовка иностранных специалистов и межвузовское сотрудничество.** Особой сферой международного сотрудничества и признанием высокого уровня квалификации белорусских преподавателей и системы образования в целом являлось участие учебных заведений БССР в подготовке национальных кадров для зарубежных стран.

Прием иностранных учащихся в учреждения образования республики стал осуществляться с 1960 г. Для лучшей адаптации иностранцев и в целях изучения ими русского языка в 1961 г. был открыт специальный подготовительный факультет в Белорусском государственном университете, в 1977 г. аналогичное подразделение появилось в Горецкой сельскохозяйственной академии,



а в 1980 г. — в Минском государственном педагогическом институте иностранных языков [114, с. 5–6]. В общем числе зарубежных студентов, обучавшихся в БССР, 59 % были выходцами из развивающихся государств, 40 % — из социалистических и 1 % — из капиталистических [115]. Всего в 1984 г. в учебных заведениях республики овладевали знаниями аспиранты, студенты и учащиеся из 97 стран мира. К этому времени окончили белорусские вузы и получили дипломы о высшем образовании 2607 иностранцев, среднее специальное образование смогли получить 578 человек, профессионально-техническое — 307. Кроме того, граждане иностранных государств защитили в Белорусской ССР 193 кандидатские и 2 докторские диссертации, еще 1460 — прошли научную стажировку на базе учреждений высшего образования республики [116]. При этом в республике предпринимались меры, чтобы даже после возвращения на родину выпускники белорусских учебных заведений не теряли с ними контактов. Они могли рассчитывать на оказание преподавателями консультативной и практической помощи, на получение новой специальной литературы, на повышение квалификации на базе тех учреждений образований, которые оканчивали [117, с. 169–170].

Достаточно востребованными за рубежом были преподаватели из белорусских учебных заведений. Они читали лекции и проводили практические занятия в образовательных учреждениях многих стран мира, в том числе в Монголии, Вьетнаме, Лаосе, Афганистане, Индии, Бирме, Сирии, Египте, Алжире, Гвинее, Замбии, Никарагуа, Кубе и др. Только по линии Министерства высшего образования БССР в 1976–1985 гг. более 200 кандидатов наук, доцентов были командированы для преподавания за пределы Советского Союза [118, с. 13].

Специалисты республики оказывали помощь населению развивающихся государств в овладении рабочими профессиями. Например, на острове Мадагаскар в городе Анцирабе белорусские педагоги-механики обучали местных механизаторов. Регулярно высший и средний технический персонал из стран Азии и Африки проходил стажировку и повышал свою квалификацию на предприятиях БССР [119, с. 52].

Развивалось двустороннее прямое сотрудничество вузов Белорусской ССР с высшими учебными заведениями государств

Центральной и Юго-Восточной Европы. С 1963 г. установили контакты между собой Белорусский государственный университет и Люблянский университет (Югославия). Они, кроме взаимных поездок для чтения лекций преподавателей высшей научной квалификации, с 1975 г. стали осуществлять на безвозмездной основе обмен группами студентов для прохождения ознакомительной производственной практики [120, с. 184]. На таких же условиях обменивались практикантами Белорусская сельскохозяйственная академия и Пражская высшая сельскохозяйственная школа (Чехословакия), Белорусский политехнический институт и Словацкое высшее техническое училище в Братиславе (также Чехословакия) и целый ряд других вузов [121, с. 108–109]. Если в начале 1970-х гг. только 2 учреждения высшего образования республики осуществляли двусторонние связи с 6 родственными по профилю учебными заведениями Болгарии, ГДР, Чехословакии, Польши и Югославии, то в 1985 г. уже 9 белорусских вузов имели договоры о сотрудничестве с 16 вузами из стран социалистического содружества [122, с. 75].

Предпринимались попытки наладить двусторонние связи учебных заведений БССР с университетами западноевропейских государств. В 1970 г. между Минским государственным педагогическим институтом иностранных языков и Селфордским университетом Великобритании было подписано соглашение о ежегодном обмене студенческими группами по 30 человек в целях совершенствования знаний соответствующих языков. Первая поездка сроком в один месяц состоялась в 1971 г. Но впоследствии по разным причинам обмен студентами прекратился. В 1981 г. по предложению британской стороны вместо Селфордского университета партнером белорусского института стал Манчестерский университет. С этого времени контакты между ними стали носить регулярный характер. В 1984 г. было подписано соглашение между Белорусским государственным университетом и Рурским университетом г. Бохум (ФРГ), которое предусматривало ежегодный обмен на безвалютной основе профессорами и доцентами для чтения лекций и взаимные научные стажировки [123, с. 47].

... ..

Из приведенного фактического материала можно сделать вывод, что БССР в 1971–1985 гг. принимала непосредственное и активное участие в международном научно-техническом сотрудни-

честве. Особенно широко развивалась научно-исследовательская и научно-производственная кооперация с центральноевропейскими социалистическими странами, что позволяло с меньшими финансовыми затратами и на взаимовыгодной основе решать проблемы, связанные с научно-техническим прогрессом.

Важное значение для углубления научных знаний, совершенствования проведения исследований в тех или иных отраслях науки имели стажировки белорусских ученых в ведущих научных центрах мира, участие в международных конференциях, семинарах, симпозиумах и совещаниях. Показателем признания за пределами Советского Союза довольно высокого уровня развития науки в Белорусской ССР можно считать проведение на базе исследовательских центров и производственных объединений республики многочисленных научных форумов самого разного формата.

Минск был одним из немногих городов СССР, в которых ежегодно проводились международные выставки. Изделия предприятий, расположенных на территории БССР, широко представлялись на выставках и ярмарках за рубежом, на которых неоднократно удастаивались высших наград и почетных дипломов.

Наиболее активно в 1970-е — первой половине 1980-х гг. развивались связи между коллективами заводов и фабрик республики и стран социалистического лагеря Центральной и Юго-Восточной Европы. Они позволяли знакомиться и внедрять в производство новые формы организации труда и совершенствовать технологические процессы.

Вместе с тем следует отметить, что Белорусская ССР недостаточно активно участвовала в международной торговле лицензиями. Неудовлетворительная организация работ, затягивание сроков испытаний и внедрения в производство, волокита с оформлением необходимых документов не позволяли получать значительный приток валюты от продажи отечественных изобретений за границу. Практически отсутствовала правовая охрана товарных знаков и промышленных образцов изделий, произведенных в республике, что влекло за собой значительный материальный и моральный ущерб. Неоправданным с экономической точки зрения являлся и безвозмездный обмен технологическими разработками между социалистическими государствами. Он носил явно несбалансированный характер и был не в пользу республики.

В стране сложилась ситуация, когда у хозяйственных руководителей среднего звена отсутствовала необходимая самостоятельность в распоряжении имеющимися средствами, какая-либо заинтересованность в применении на своих производствах новейших достижений науки и техники, а республиканское руководство ограничивалось принятием постановлений по этой проблеме. Такое положение привело к тому, что иностранных лицензий в БССР закупалось немного и они не могли оказать существенного воздействия на развитие экономики региона. В то же время одним из важных составляющих элементов так называемого экономического чуда ФРГ, Японии, Южной Кореи и других новых индустриальных государств того периода времени являлось именно использование заимствованных со всего мира новейших технологий.

Основными партнерами белорусских научных центров являлись научные организации социалистических стран. В итоге по целому ряду направлений науки и техники республика, как в целом Советский Союз и другие государства Центральной и Юго-Восточной Европы, отставала от ведущих государств мира. Это наглядно демонстрировалось тем, что количество ученых, специалистов и студентов из наиболее развитой группы стран, которые проходили в республике стажировки и обучение, было незначительным, в то время как представители государств так называемого третьего мира составляли большинство. Правда, последнее обстоятельство свидетельствовало об активном участии Белорусской ССР в Программе развития ООН по оказанию помощи народам Азии и Африки. Однако отсутствие широких контактов с вузами передовых в научном и технологическом отношении государств Западной Европы и Северной Америки вело к тому, что система высшего и среднего специального образования республики запаздывала с разработкой образовательных программ подготовки специалистов по новым специальностям и профессиям, которые определяли современный для рассматриваемого времени уровень развития научно-технического прогресса.

## **Библиография**

1. Новый этап экономического сотрудничества СССР с развитыми капиталистическими странами / А. И. Бельчук [и др.] ; отв. ред. А. И. Бельчук. М. : Наука, 1978. С. 196.

2. Воинов А. М., Иохин В. Я., Родина Л. А. Экономические отношения между социалистическими и развитыми капиталистическими странами. М. : Наука, 1975. С. 144–145.
3. Ширяев Ю. С. Международное социалистическое разделение труда: вопросы теории. — М. : Наука, 1977. С. 138–139.
4. Новый этап экономического сотрудничества СССР с развитыми капиталистическими странами. С. 188.
5. НАРБ. Ф. 4. Оп. 81. Д. 2499. Л. 2.
6. НИАБ. Ф. 31. Оп. 9. Д. 1422. Л. 86.
7. Там же. Ф. 7. Оп. 5. Д. 4584. Л. 108–115.
8. Там же. Д. 5030. Л. 52.
9. Там же. Д. 5030. Л. 67, 89.
10. Новый этап экономического сотрудничества СССР с развитыми капиталистическими странами. С. 196.
11. НИАБ. Ф. 7. Оп. 5. Д. 5030. Л. 273.
12. Борисенко В. В. Научно-техническое сотрудничество Беларуси с зарубежными странами в 1971–1985 гг. // Веснік МДУ імя А. А. Куляшова. 2000. № 2–3. С. 24.
13. НАРБ. Ф. 4. Оп. 81. Д. 2499. Л. 63.
14. НИАБ. Ф. 7. Оп. 5. Д. 5030. Л. 66.
15. Там же. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 214. Л. 36.
16. Там же. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 198. Л. 23.
17. Середа В. С. Научно-технический прогресс и качество промышленной продукции. Минск : Беларусь, 1978. С. 81.
18. ГАМО. Ф. 872. Оп. 2. Д. 804. Л. 107.
19. Мельцер Д. Б. Белоруссия и Болгария: дружба вечная и нерушимая. Минск : Изд-во БГУ, 1981. С. 245.
20. Советская Белоруссия в одиннадцатой пятилетке: год четвертый / Авт.-сост. В. А. Хотяновский. Минск : Беларусь, 1985. С. 63.
21. НИАБ. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 198. Л. 24.
22. Там же. Ф. 7. Оп. 5. Д. 5030. Л. 37.
23. Там же. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 231. Л. 214.
24. Хвойник П. И. Международная капиталистическая торговля: проблемы и перспективы развития. С. 69.
25. Войтович С. Д. БССР в экономических отношениях СССР с зарубежными странами (1945–1987). С. 7.
26. Олейник И. П. Интеграционные процессы в мировом социалистическом хозяйстве. М. : Мысль, 1981. С. 193.
27. НАРБ. Ф. 4. Оп. 160. Д. 267. Л. 47–48.
28. Воинов А. М., Иохин В. Я., Родина Л. А. Экономические отношения между социалистическими и развитыми капиталистическими странами. С. 170.

29. Дядичкина Н. Е. Международное научное сотрудничество Академии наук БССР (вторая половина 1950-х — 1980-е гг.). Брест : БрГУ, 2013. С. 99, 152.
30. Сяргеева Г. Г. Беларуская ССР на міжнароднай арэне // Весці Акадэміі навук БССР. Сер. грамад. навук. 1989. № 1. С. 8.
31. Власова Л. В. БССР в международном культурном и научном сотрудничестве : организационно-правовые вопросы. Минск : Университетское, 1984. С. 65–66.
32. НАРБ. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 16.
33. НИАБ. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 198. Л. 52.
34. НАРБ. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 16 ; Там же. Ф. 4. Оп. 130. Д. 68. Л. 19–20.
35. Паведамленне Акадэміі навук БССР у ЦК КПБ аб падпісанні пагаднення аб заснаванні міжнароднага цэнтра акадэміі навук сацыялістычных краін для павышэння кваліфікацыі навуковых кадраў па праблеме «цеплаі масаабмен». 21 лістапада 1973 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 5. С. 256.
36. НАРБ. Ф. 4. Оп. 139. Д. 22. Л. 143–144.
37. Алешкевич В. А., Маркевич А. А. Участие БССР в экономической интеграции стран — членов СЭВ — интернационализм в действии : материал в помощь лектору. Минск : Общ-во «Знание» БССР, 1985. С. 4–5.
38. НАРБ. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 16, 17.
39. Там же. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 19, 51 ; Там же. Ф. 4. Оп. 130. Д. 68. Л. 8.
40. Там же. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 20 ; Там же. Ф. 4. Оп. 130. Д. 68. Л. 9 ; НИАБ. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 198. Л. 53.
41. НАРБ. Ф. 4. Оп. 139. Д. 22. Л. 143.
42. Там же. Ф. 4. Оп. 130. Д. 68. Л. 2.
43. Дядичкина Н. Е. Международное научное сотрудничество Академии наук БССР (вторая половина 1950-х — 1980-е гг.). С. 155–156.
44. НАРБ. Ф. 4. Оп. 139. Д. 4. Л. 8.
45. Там же. Ф. 4. Оп. 62. Д. 788. Л. 291.
46. Языкович Л. В. Деятельность Белорусской ССР в ЮНЕСКО. Минск : Наука и техника, 1986. С. 41.
47. Прымачук І. П. Супрацоўніцтва навучальных устаноў Беларускай ССР і краін Захаду: стан, праблемы, перспектывы (1950–1989) // Весці Акадэміі навук БССР. Сер. грамад. навук. 1990. № 5. С. 46.
48. НАРБ. Ф. 4. Оп. 73. Д. 301. Л. 36–39.
49. Власова Л. В. БССР в международном культурном и научном сотрудничестве: организационно-правовые вопросы. С. 65.
50. Прымачук І. П. Супрацоўніцтва навучальных устаноў Беларускай ССР і краін Захаду: стан, праблемы, перспектывы (1950–1989). С. 46.

51. НАРБ. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 24.
52. Там же. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 5, 9.
53. Там же. Ф. 4. Оп. 130. Д. 68. Л. 13–14.
54. Там же. Ф. 4 Оп. 56. Д. 5. Л. 21 ; Там же. Ф. 4. Оп. 130. Д. 68. Л. 12–14.
55. Там же. Ф. 4. Оп. 157. Д. 4. Л. 93.
56. ГАООМО. Ф. 9. Оп. 178. Д. 66. Л. 4.
57. Там же. Ф. 9. Оп. 155. Д. 57. Л. 204.
58. Там же. Ф. 9. Оп. 178. Д. 67. Л. 250.
59. Прымачук І. П. Супрацоўніцтва навучальных устаноў Беларускай ССР і краін Захаду: стан, праблемы, перспектывы (1950–1989). С. 46.
60. НАРБ. Ф. 4. Оп. 62. Д. 788. Л. 291–292.
61. Пастанова ЦК КПБ аб удзеле міністэрстваў і ведамстваў рэспублікі ў дзейнасці міжнародных арганізацый сістэмы ААН. 29 сакавіка 1976 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 6. С. 16.
62. Прымачук І. П. Супрацоўніцтва навучальных устаноў Беларускай ССР і краін Захаду: стан, праблемы, перспектывы (1950–1989). С. 46.
63. НАРБ. Ф. 4. Оп. 73. Д. 307. Л. 76.
64. Там же. Ф. 4. Оп. 56. Д. 5. Л. 5.
65. Борисенко В. В. Научно-техническое сотрудничество Беларуси с зарубежными странами в 1971–1985 гг. С. 29.
66. НИАБ. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 205. Л. 74.
67. Там же. Ф. 7. Оп. 5. Д. 5040. Л. 145.
68. Борисенко В. В. Научно-техническое сотрудничество Беларуси с зарубежными странами в 1971–1985 гг. С. 29.
69. Прапановы Гандлёва-Прамысловай Палаты БССР у Савет Міністраў БССР па матэрыяльна-тэхнічным забеспячэнні замежных выставак у 1976 г. 29 снежня 1975 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 5. С. 296.
70. НИАБ. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 198. Л. 59–90.
71. Там же. Ф. Д. 229. Л. 58.
72. Заславский М. Министерство выставок? // Рэспубліка. 1995. 1 лютага. С. 2.
73. Пастанова ЦК КПБ аб мерапрыемствах у сувязі з правядзеннем у г. Мінску выстаўкі ЗША «Тэхніка ў амерыканскім доме». 20 студзеня 1976 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 6. С. 10–11.
74. Дакладная запіска Гандлёва-Прамысловай Палаты БССР у Савет Міністраў БССР аб выстаўках, якія за апошнія гады праведзены ў г. Мінску. Студзень 1973 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 5. С. 244.
75. НИАБ. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 198. Л. 60.
76. Дакладная запіска Гандлёва-Прамысловай Палаты БССР у Савет Міністраў БССР аб выстаўках, якія за апошнія гады праведзены ў г. Мінску. Студзень 1973 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 5. С. 245–246.

77. Там же. С. 246.
78. НИАБ. Ф. 7. Оп. 5. Д. 3832. Л. 182.
79. Парфянкоў У. Я. Беларусь у міжнародным супольніцтве (1945–1995 гг.): вучэбна-метадычны дапаможнік па курсу «Гісторыя і культура Беларусі»: для выкладчыкаў і студэнтаў. Мінск: Радапрынт БДУІР, 1995. С. 31–32.
80. НИАБ. Ф. 7. Оп. 5. Д. 4593. Л. 126.
81. Там же. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 231. Л. 121–123.
82. Там же. Д. 190. Л. 27.
83. Нескромный П. И. Внешнеторговые связи Белорусской ССР: материал в помощь лектору. Минск: Общ-во «Знание» БССР, 1970. С. 17.
84. Мельцер Д. Б. Белоруссия и Болгария: дружба вечная и нерушимая. С. 262.
85. ГАОМО. Ф. 9. Оп. 153. Д. 27. Л. 2.
86. Казаков Г. М., Райский В. Я., Фабрикант Д. Н. Гомельский станко-строительный (з-д им. С. М. Кирова). Минск: Беларусь, 1979. С. 11.
87. НИАБ. Ф. 7. Оп. 5. Д. 5042. Л. 141.
88. Там же. Ф. 1049. Оп. 1(пр.). Д. 198. Л. 58.
89. Там же. Д. 213. Л. 106.
90. Там же. Д. 229. Л. 59.
91. Справаздача ў ЦК КПБ аб удзеле БССР у Нацыянальнай выстаўцы СССР у Вялікабрытаніі (г. Лондан). 18 ліпеня 1979 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 6. С. 194–195.
92. Пастанова Савета Міністраў БССР аб удзеле Беларускай ССР у міжнародным вясновым кірмашы ў г. Познані. 27 сакавіка 1974 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 5. С. 264; Пастанова Савета Міністраў БССР аб удзеле Беларускай ССР у міжнародных кірмашах за рубяжом у 1982–1985 гг. 18 лістапада 1980 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 6. С. 211.
93. НАРБ. Ф. 4. Оп. 62. Д. 829. Л. 42; Там же. Ф. 4. Оп. 157. Д. 3. Л. 97.
94. Там же. Ф. 4. Оп. 157. Д. 24. Л. 161.
95. Там же. Ф. 4. Оп. 118. Д. 23. Л. 187.
96. З інфармацыі Віцебскага абкома КПБ аб рабоце ў 1977 г. па развіцці і ўмацаванні дружэлюбных сувязей з акруговым камітэтам САПГ акругі Франкфурт-на-Одэры і Зеленагурскім ваяводскім камітэтам ПАРП. 15 верасня 1977 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 6. С. 112.
97. ГАМО. Ф. 872. Оп. 2. Д. 878. Л. 3–6.
98. Там же. Д. 994. Л. 63–65.
99. Воробей Н. С., Захарченко И. А. Мосты дружбы. Минск: Беларусь, 1989. С. 66.
100. НАРБ. Ф. 4. Оп. 157. Д. 14. Л. 37–38.
101. Там же. Ф. 4, Оп. 128. Д. 107. Л. 66.
102. Шадурский В. Культурное сотрудничество Беларуси со странами Центральной и Юго-Восточной Европы (1956–1985 гг.) // Белорусский



журнал международного права и международных отношений. 1998. № 3. С. 74.

103. Лойко Л. В. Роль общественности в международных отношениях // Революционным путем Октября : по материалам научно-практической конференции. Минск : Беларусь, 1988. С. 162.

104. НИАБ. Ф. 31. Оп. 9. Д. 1428. Л. 97 ; Там же. Ф. 31. Оп. 9. Д. 2484. Л. 2–5, 10, 19 ; Там же. Ф. 31. Оп. 9. Д. 2868. Л. 2–10.

105. ГАОМО. Ф. 9. Оп. 159. Д. 54. Л. 200 ; Там же. Ф. 9. Оп. 172. Д. 54. Л. 154 ; НАРБ. Ф. 4. Оп. 139. Д. 23. Л. 253.

106. Взаимовыгодное сотрудничество // Советская Белоруссия. 1978. 8 мая. С. 3.

107. Алешкевич В. А., Маркевич А. А. Участие БССР в экономической интеграции стран — членов СЭВ — интернационализм в действии : материал в помощь лектору. С. 5.

108. Багудин П. Согласованный план многосторонних интеграционных мероприятий стран СЭВ на 1981–1985 гг., его реализация и связь со взаимной торговлей // Внешняя торговля. 1983. № 3. С. 4.

109. Нарысы гісторыі Беларусі : у 2-х ч. Ч. 2. / М. П. Касцюк, І. М. Ігнаценка, У. І. Вышыньскі [і інш.]. Мінск : Беларусь, 1995. С. 6.

110. Алешкевич В. А., Маркевич А. А. Участие БССР в экономической интеграции стран-членов СЭВ ... С. 17–18.

111. НИАБ. Ф. 7. Оп. 5. Д. 4596. Л. 78.

112. НАРБ. Ф. 4. Оп. 62. Д. 788. Л. 101–109.

113. Алешкевич В. А., Маркевич А. А. Участие БССР в экономической интеграции стран — членов СЭВ — интернационализм в действии : материал в помощь лектору. С. 6.

114. Примачук И. П. Участие Белорусской ССР в подготовке национальных кадров для зарубежных стран : материал в помощь лектору. Минск : Общ-во «Знание» БССР, 1987. С. 5–6.

115. НАРБ. Ф. 4. Оп. 139. Д. 24. Л. 12.

116. Там же. Ф. 4. Оп. 160. Д. 32. Л. 38.

117. Мерапрыемствы ЦК КПБ па рэалізацыі Пастановы ЦК КПСС «Аб ходзе выканання пастаноў ЦК КПСС аб мерах па паляпшэнні работы з замежнымі спецыялістамі — выпускнікамі савецкіх навучальных устаноў ад 1 верасня 1970 г. і аб мерах па далейшым паляпшэнні падрыхтоўкі ў савецкіх навучальных установах спецыялістаў для замежных краін ад 17 верасня 1974 г.». 6 кастрычніка 1978 г. // Знешняя палітыка Беларусі ... Т. 6. С. 169–170.

118. Примачук И. П. Участие Белорусской ССР в подготовке национальных кадров для зарубежных стран : материал в помощь лектору. С. 13.

119. Ваницкий А. От сердца к сердцу: связь общественности Белоруссии с представителями зарубежных стран. Минск : Беларусь, 1988. С. 52.

120. Мірачыцкі Л. П. Беларуска-югаслаўскія культурныя і навуковыя сувязі. Мінск : Навука і тэхніка, 1992. С. 184.
121. Мирочицкий Л. П. Белорусско-чехословацкие культурные и научные связи. Минск : Наука и техника, 1981. С. 108–109.
122. Шадурский В. Культурное сотрудничество Беларуси со странами Центральной и Юго-Восточной Европы (1956–1985 гг.). С. 75.
123. Прымачук І. П. Супрацоўніцтва навучальных устаноў Беларускай ССР і краін Захаду: стан, праблемы, перспектывы (1950–1989). С. 47.